

Docket No.: 58604-035

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of : Customer Number: 20277
:
Takumi YOSHIDA : Confirmation Number:
:
Serial No.: : Group Art Unit:
:
Filed: April 01, 2004 : Examiner: Unknown
:

For: COATING MATERIAL APPLYING METHOD AND COATING MATERIAL APPLYING
APPARATUS FOR APPLYING A COATING MATERIAL TO SURFACES OF PRINTS, AND A PRINTING
MACHINE HAVING THE COATING MATERIAL APPLYING APPARATUS

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

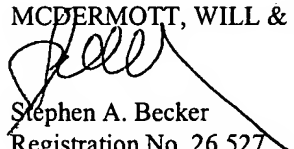
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2003-107390, filed April 11, 2003

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:tlb
Facsimile: (202) 756-8087
Date: April 1, 2004

58604-035

YOSHIDA

April 1, 2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 4 月 1 1 日

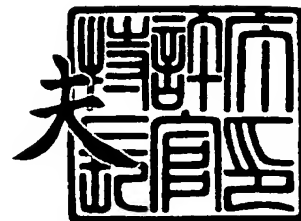
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 0 7 3 9 0
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 0 7 3 9 0]

出 願 人
Applicant(s): 大日本スクリーン製造株式会社

2 0 0 4 年 3 月 2 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 4 4 3 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 DS03-012P

【提出日】 平成15年 4月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B51F 23/08
B41M 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 吉田 巧

【特許出願人】

【識別番号】 000207551

【氏名又は名称】 大日本スクリーン製造株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101753

【弁理士】

【氏名又は名称】 大坪 隆司

【電話番号】 075-621-9500

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 042033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9504317

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ニス塗布方法、ニス塗布装置および印刷機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷物の表面にニスを塗布するニス塗布方法であって、
印刷物の表面に対し多数の液滴噴射ノズルからニスを噴射することによりニスを塗布することを特徴とするニス塗布方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のニス塗布方法において、
印刷物のうちニスを塗布すべき領域を特定領域として特定し、
当該特定領域に対して選択的にニスを噴射することによりニスを塗布するニス塗布方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載のニス塗布方法において、
前記液滴噴射ノズルは印刷物の幅方向に列設され、
当該多数の液滴噴射ノズルのうちの前記特定領域に対応する液滴噴射ノズルからニスを噴射することにより、前記特定領域に対して選択的にニスを塗布するニス塗布方法。

【請求項 4】 請求項 2 および請求項 3 に記載のニス塗布方法において、
前記特定領域は、印刷物の画像を構成する画像データに基づいて決定されるニス塗布方法。

【請求項 5】 請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載のニス塗布方法において、

前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、
前記印刷物に前記ニスを塗布した後、当該印刷物に対して紫外線を照射することにより前記ニスを硬化させるニス塗布方法。

【請求項 6】 印刷物の表面にニスを塗布するニス塗布装置であって、
印刷物の表面に対しニスを噴射してニスを塗布する多数の液滴噴射ノズルと、
前記液滴噴射ノズルを前記印刷物に対して相対的に移動させる移動手段と、
を備えることを特徴とするニス塗布装置。

【請求項 7】 請求項 5 に記載のニス塗布装置において、
印刷物のうちニスを塗布すべき領域を特定領域として特定する領域特定手段と

列設された多数の液滴噴射ノズルのうち前記印刷物の特定領域に対応する液滴噴射ノズルを選択し、当該液滴噴射ノズルからニス进行噴射させる制御手段と、
を備えたニス塗布装置。

【請求項 8】 請求項 6 に記載のニス塗布装置において、
前記領域決定手段は、印刷物の画像を構成する画像データに基づいて前記特定領域を決定するニス塗布装置。

【請求項 9】 請求項 6 乃至請求項 7 のいずれかに記載のニス塗布装置において、

前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、
印刷物が前記液滴噴射手段によりニスを塗布された後に、当該印刷物に対して紫外線を照射する紫外線照射手段を備えたニス塗布装置。

【請求項 10】 請求項 6 乃至請求項 9 のいずれかに記載のニス塗布装置を備えた印刷機。

【請求項 11】 画像データに基づいて印刷を行う印刷機において、
印刷がなされた印刷物を搬送する搬送機構と、
前記搬送機構により搬送される印刷物の搬送方向と直交する方向に多数列設され、搬送される印刷物にニスを噴射する液滴噴射ノズルを備えた液滴噴射手段と、
前記画像データに基づいて印刷物にニスを塗布すべき領域を特定領域として特定する領域特定手段と、

多数の液滴噴射ノズルのうち前記領域特定手段によりされた印刷物の特定領域に対応する液滴噴射ノズルを選択し、当該選択した液滴噴射ノズルからニスを噴射させる制御手段と、
を備えることを特徴とする印刷機。

【請求項 12】 請求項 11 に記載の印刷機において、
前記画像データに基づいて印刷版を作成する製版手段と、
前記印刷版を用いて印刷を行う印刷手段と、
を備える印刷機。

【請求項 13】 請求項 11 または請求項 12 に記載の印刷機において、前記領域特定手段は、画像データから印刷物上の画像領域を判定し、当該画像領域と一致するように前記特定領域を特定する印刷機。

【請求項 14】 請求項 11 または請求項 12 に記載の印刷機において、前記領域特定手段は、オペレータの入力データに基づいて前記印刷物のニスを塗布すべき領域としての特定領域を特定する印刷機。

【請求項 15】 請求項 10 乃至請求項 14 のいずれかに記載の印刷機において、

前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、
前記印刷物の搬送方向に対して前記液滴噴射手段の排紙部側に、前記印刷物に対して紫外線を照射する紫外線照射手段を備えた印刷機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、印刷された印刷物の表面上にニスを塗布するニス塗布方法、ニス塗布装置、および印刷機に関する。

【0002】

【従来の技術】

印刷物の表面上にニスを塗布する印刷機として、例えば特許文献 1 に記載される印刷機が知られている。特許文献 1 に記載される印刷機は、回転自在に支持され周面に切欠が設けられた胴と、この胴に対接しこの胴にニスを供給するために回転自在に支持された着けローラとを有するニス塗布装置を備える。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001-199046 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の印刷機は、ニス舟から引き上げられたニスを着けローラを用いて印刷紙上に塗布するようにしており、装置が大型化するという問題があ

った。また、このような方式では、例えば、印刷用紙上の特定部分にだけニス塗布することが不可能であった。

【0005】

この発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、簡易な構成でありながら印刷物上の特定部分にだけニスを塗布することが可能なニス塗布方法、ニス塗布装置、および印刷機を提供することを目的とする。

【0006】

なお、この明細書で述べる「印刷物」とは、例えば、印刷後の印刷用紙のように、その表面に印刷が施されたシート状物を指す。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、印刷物の表面にニスを塗布するニス塗布方法であって、印刷物の表面に対し多数の液滴噴射ノズルからニスを噴射することによりニスを塗布することを特徴とする。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のニス塗布方法において、印刷物のうちニスを塗布すべき領域を特定領域として特定し、当該特定領域に対して選択的にニスを噴射することによりニスを塗布する。

【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載のニス塗布方法において、前記液滴噴射ノズルは印刷物の幅方向に列設され、当該多数の液滴噴射ノズルのうちの前記特定領域に対応する液滴噴射ノズルからニスを噴射することにより、前記特定領域に対して選択的にニスを塗布する。

【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項2および請求項3に記載のニス塗布方法において、前記特定領域は、印刷物の画像を構成する画像データに基づいて決定される。

【0011】

請求項5に記載の発明は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載のニス塗布

方法において、前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、前記印刷物に前記ニスを塗布した後、当該印刷物に対して紫外線を照射することにより前記ニスを硬化させる。

【0012】

請求項6に記載の発明は、印刷物の表面にニスを塗布するニス塗布装置であって、印刷物の表面に対しニスを噴射してニスを塗布する多数の液滴噴射ノズルと、前記液滴噴射ノズルを前記印刷物に対して相対的に移動させる移動手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

請求項7に記載の発明は、請求項5に記載のニス塗布装置において、印刷物のうちニスを塗布すべき領域を特定領域として特定する領域特定手段と、列設された多数の液滴噴射ノズルのうち前記印刷物の特定領域に対応する液滴噴射ノズルを選択し、当該液滴噴射ノズルから適量のニスを噴射させる制御手段とを備える。

【0014】

請求項8に記載の発明は、請求項6に記載のニス塗布装置において、前記領域決定手段は、印刷物の画像を構成する画像データに基づいて前記特定領域を決定する。

【0015】

請求項9に記載の発明は、請求項6乃至請求項7のいずれかに記載のニス塗布装置において、前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、印刷物が前記液滴噴射手段によりニスを塗布された後に、当該印刷物に対して紫外線を照射する紫外線照射手段を備える。

【0016】

請求項10に記載の発明は、請求項6乃至請求項9のいずれかに記載のニス塗布装置を備える。

【0017】

請求項11に記載の発明は、画像データに基づいて印刷を行う印刷機において、印刷がなされた印刷物を搬送する搬送機構と、前記搬送機構により搬送される

印刷物の搬送方向と直交する方向に多数列設され、搬送される印刷物にニスを噴射する液滴噴射ノズルを備えた液滴噴射手段と、前記画像データに基づいて印刷物にニスを塗布すべき領域を特定領域として特定する領域特定手段と、多数の液滴噴射ノズルのうち前記領域特定手段によりされた印刷物の特定領域に対応する液滴噴射ノズルを選択し、当該選択した液滴噴射ノズルからニスを噴射させる制御手段とを備える。

【0018】

請求項12に記載の発明は、請求項11に記載の印刷機において、前記画像データに基づいて印刷版を作成する製版手段と、前記印刷版を用いて印刷を行う印刷手段とを備える。

【0019】

請求項13に記載の発明は、請求項11または請求項12に記載の印刷機において、前記領域特定手段は、画像データから印刷物上の画像領域を判定し、当該画像領域と一致するように前記特定領域を特定する。

【0020】

請求項14に記載の発明は、請求項11または請求項12に記載の印刷機において、前記領域特定手段は、オペレータの入力データに基づいて前記印刷物のニスを塗布すべき領域としての特定領域を特定する。

【0021】

請求項15に記載の発明は、請求項10乃至請求項14のいずれかに記載の印刷機において、前記ニスは紫外線硬化型ニスであり、前記印刷物の搬送方向に対して前記液滴噴射手段の排紙部側に、前記印刷物に対して紫外線を照射する紫外線照射手段を備える。

【0022】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0023】

最初に、この発明を適用する印刷機の構成について説明する。図1はこの発明を適用する印刷機の概要図である。

【0024】

この印刷機は、第1、第2の版胴11、12に保持された画像が記録されていない印刷版に画像を記録して製版した後、この印刷版に供給されたインキを第1、第2のブランケット胴13、14を介して圧胴15に保持された印刷用紙に転写することにより印刷を行うものである。

【0025】

この印刷機は、図1において実線で示す第1の印刷位置と二点鎖線で示す画像記録位置との間を移動可能な第1の版胴11と、図1において実線で示す第2の印刷位置と上記画像記録位置との間を移動可能な第2の版胴12とを有する。

【0026】

第1の印刷位置に移動した第1の版胴11の周囲には、印刷版に例えばブラック（K）のインキを供給するためのインキ供給装置20aと、印刷版に例えばマゼンタ（M）のインキを供給するためのインキ供給装置20bと、印刷版に湿し水を供給するための湿し水供給装置21a、21bとが配置されている。また、第2の印刷位置に移動した第2の版胴12の周囲には、印刷版に例えばシアン（C）のインキを供給するためのインキ供給装置20cと、印刷版に例えばイエロー（Y）のインキを供給するためのインキ供給装置20dと、印刷版に湿し水を供給するための湿し水供給装置21c、21dとが配置されている。さらに、画像記録位置に移動した第1の版胴11または第2の版胴12の周囲には、給版部23と、排版部24と、画像記録装置25と、現像処理装置26とが配置されている。

【0027】

また、この印刷機は、第1の版胴11と当接可能に設けられた第1のブランケット胴13と、第2の版胴12と当接可能に設けられた第2のブランケット胴14と、第1、第2のブランケット胴13、14に対して互いに異なる位置で当接可能に設けられた圧胴15と、給紙部27から供給された印刷用紙を圧胴15に渡すための給紙胴16と、圧胴15から受け取った印刷済の印刷用紙を排紙部28に排出するためのチェーン19を巻回した排紙胴17と、印刷がなされた印刷用紙を排紙部28へ搬送する排紙機構60と、排紙機構60により搬送される印

刷用紙に対しニスを噴射させる液滴噴射ノズルヘッド50と、印刷用紙の表面上に塗布されたニスに対して紫外線を照射することによりニスを硬化させるための紫外線照射装置51と、印刷用紙に印刷された検出パッチの色濃度を測定するための撮像装置40と、ブランケット洗浄装置29とを有する。

【0028】

上記第1、第2の版胴11、12は、それぞれ図示しない版胴移動機構と連結されており、この版胴移動機構の駆動により、上述した第1または第2の印刷位置と画像記録位置との間を往復移動する。また、図示しないモータの駆動により、第1の版胴11は、第1の印刷位置において第1のブランケット胴13と同期して回転し、第2の版胴12は、第2の印刷位置において第2のブランケット胴14と同期して回転するよう構成されている。さらに、画像記録位置近傍には、図示しない版胴回転機構が配設されており、第1、第2の版胴11、12は、いずれも、画像記録位置に移動した状態において、この版胴回転機構の駆動により回転するよう構成されている。

【0029】

画像記録位置に移動した第1の版胴11または第2の版胴12の周囲には、給版部23と排版部24とが配置されている。

【0030】

給版部23には、画像が記録されていない長尺ロール状の印刷版を光密な状態で収納する供給カセット63と、この供給カセット63から引き出した印刷版の先端部を第1の版胴11または第2の版胴12の表面に案内するためのガイド部材64およびガイドローラ65と、長尺の印刷版を切断してシート状の印刷版とするためのカッター66とが配設されている。また、第1、第2の版胴11、12には、給版部23より供給された印刷版の先端部と後端部とをくわえるための図示しない一對のくわえ爪が配設されている。

【0031】

排版部24は、印刷完了後に第1の版胴11または第2の版胴12上に保持された印刷版を剥がすための爪機構73と、爪機構73の作用により剥がされた印刷版を排出カセット68に搬送するためのコンベア機構69と、排出カセット6

8を有する。

【0032】

給版部23における供給カセット63から引き出された印刷版の先端部は、ガイドローラ65およびガイド部材64により案内され、第1の版胴11または第2の版胴12の一方のくわえ爪にくわえられる。そして、第1の版胴11または第2の版胴12が版胴回転機構30の駆動により回転し、印刷版が第1の版胴11または第2の版胴12の外周部に巻き付けられる。そして、カッター66で切断された印刷版の後端部は、他方のくわえ爪によりくわえられる。この状態において、第1の版胴11または第2の版胴12を低速で回転させながら、画像記録装置25により第1の版胴11または第2の版胴12の外周部に保持された印刷版の表面に変調されたレーザビームを照射し、画像を記録する。

【0033】

なお、第1の版胴11の外周部に装着された印刷版Pには、画像記録装置25により、図2(a)に示すように、ブラックのインキで印刷を行うための画像領域67aと、マゼンタのインキで印刷を行うための画像領域67bとが記録される。また、第2の版胴12の外周部に装着された印刷版Pには、画像記録装置25により、図2(b)に示すように、シアン色のインキで印刷を行うための画像領域67cと、イエローのインキで印刷を行うための画像領域67dとが記録される。画像領域67aと画像領域67bとは、第1の版胴11の外周部に装着された状態において、均等に振り分けられた状態（すなわち互いに180度離隔した状態）となる位置に記録される。同様に、画像領域67cと画像領域67dとは、第2の版胴12の外周部に装着された状態において、均等に振り分けられた状態（すなわち互いに180度離隔した状態）となる位置に記録される。

【0034】

再度図1を参照して、上述したように、第1の印刷位置に移動した第1の版胴11の周囲には、インキ供給装置20aとインキ供給装置20bとが、また、第2の印刷位置に移動した第2の版胴12の周囲には、インキ供給装置20cとインキ供給装置20dとが配置されている。これらのインキ供給装置20a、20b、20cおよび20d（これらを総称する場合には「インキ供給装置20」と

いう)は、各々、複数のインキローラ71とインキ供給部72とを有する。

【0035】

インキ供給装置20a、20bのインキローラ71は、図示しないカム等の作用で揺動動作を行う。そして、この揺動動作により、第1の版胴11の外周部に保持した印刷版Pに形成された2個の画像領域67a、67bのうちの任意の画像領域に、インキ供給装置20aまたは20bのインキローラ71が接触することにより、必要な画像領域にのみインキを供給しうる構成となっている。また、同様に、インキ供給装置20c、20dのインキローラ71も、図示しないカム等の作用で揺動動作を行う。そして、この揺動動作により、第2の版胴12の外周部に保持した印刷版Pに形成された2個の画像領域67c、67dのうちの任意の画像領域に、インキ供給装置20cまたは20dのインキローラ71が接触することにより、必要な画像領域にのみインキを供給しうる構成となっている。

【0036】

図3は上述したインキ供給部72の側面概要図であり、図4はその平面図である。なお、図4においては、インキ3の図示を省略している。

【0037】

このインキ供給部72は、その軸線方向が印刷用紙の幅方向（印刷機による印刷方向と直交する方向）に向けて配置されたインキ元ローラ1と、印刷用紙の幅方向に対して分割されたL個の領域に対応してL個列設され、各々がインキ元ローラ1の外周面に対する開度を調整可能に構成されたインキキー2（1）、2（2）・・・2（L）（この明細書において、これらを総称する場合には「インキキー2」という）とを備え、これらのインキ元ローラ1とインキキー2とで構成されるインキつば内にインキ3を貯留可能な構成となっている。

【0038】

各インキキー2の裏面側には、各インキキー2のインキ元ローラ1に対する開度を変更するために、インキキー2をインキ元ローラ1の表面に向けて各々押圧するための、L個の偏芯カム4が配設されている。これらの偏芯カム4は、各々、軸5を介して、偏芯カム4を回転駆動するためのL個のパルスモータ6と連結されている。

【0039】

パルスモータ 6 に対し、インキキー駆動パルスを印加した場合には、パルスモータ 6 の駆動により軸 5 を中心に偏芯カム 4 が回転し、各インキキー 2 への押圧力が変更されることにより、各インキキー 2 のインキ元ローラ 1 に対する開度の変更され、印刷版へのインキの供給量が変更される。

【0040】

再度図 1 を参照して、湿し水供給装置 21a、21b、21c および 21d（これらを総称する場合には「湿し水供給装置 21」という）は、上記インキ供給装置 20 により印刷版 P にインキを供給する前に、印刷版 P に湿し水を供給するものである。これらの湿し水装置 21 のうち、湿し水供給装置 21a は印刷版 P における画像領域 67a に、湿し水供給装置 21b は印刷版 P における画像領域 67b に、湿し水供給装置 21c は印刷版 P における画像領域 67c に、また、湿し水供給装置 21d は印刷版 P における画像領域 67d に、各々湿し水を供給する。

【0041】

図 5 は、上述した湿し水供給装置 21b の側面概要図である。

【0042】

この湿し水供給装置 21b は、湿し水を貯留する水舟 31 と、図示しないモータの駆動により回転する水元ローラ 32 とからなる湿し水供給部と、水元ローラ 32 により供給された湿し水を第 1 の版胴 11 の外周部に装着された印刷版の表面に転移させるための二本の水ローラ 33、34 とを備える。この湿し水供給装置においては、水元ローラ 32 の回転数を変更することにより、印刷版の表面に供給する湿し水の供給量を調整することができる。

【0043】

なお、他の 3 個の湿し水供給装置 21a、21c、21d も、この湿し水供給装置 21b と同様の構成を有する。

【0044】

再度図 1 を参照して、画像記録位置に移動した第 1 の版胴 11 または第 2 の版胴 12 の下方には、現像処理装置 26 が配設されている。この現像処理装置 26

は、現像部、定着部および絞り部を有し、図 1 において二点鎖線で示す待機位置と実線で示す現像処理位置との間を昇降可能に構成されている。

【0045】

この現像処理装置 26 によって画像記録装置 25 により画像が記録された印刷版 P を現像処理する場合においては、第 1 の版胴 11 または第 2 の版胴とともに回転する印刷版 P に対して、現像部、定着部および絞り部を順次接触させる。

【0046】

第 1、第 2 の版胴 11、12 と当接可能に設けられた第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 は、第 1、第 2 の版胴 11、12 と同一の直径を有し、その外周部にはインキ転写用のブランケットが装着されている。そして、この第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 は、第 1、第 2 の版胴 11、12 および圧胴 15 に対し、図示しない胴入れ機構により接離自在な構成となっている。

【0047】

第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 の間に配設されたブランケット洗浄装置 29 は、巻き出しロールから複数の圧接ローラを介して巻き取りロールに至る経路に貼張された長尺の洗浄布に洗浄液を供給し、この洗浄布を第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 に対して当接させた上、摺動させることにより、第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 の表面を洗浄するものである。

【0048】

第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 と当接可能に設けられた圧胴 15 は、第 1、第 2 の版胴 11、12 および第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 の直径の $1/2$ の直径を有する。また、圧胴 15 は、印刷用紙の先端を保持して搬送するための図示しないグリッパを有する。

【0049】

また、圧胴 15 に隣接して配設された給紙胴 16 は、圧胴 15 と同一の直径を有する。この給紙胴 16 は、往復移動する吸着盤 74 により給紙部 27 から 1 枚ずつ供給された印刷用紙の先端部を図示しないグリッパにより保持して搬送する。グリッパにより保持された印刷用紙の先端部は、給紙胴 16 から圧胴 15 への印刷用紙の受け渡し時に、圧胴 15 のグリッパにより保持される。

【0050】

また、圧胴 15 に隣接して配設された排紙胴 17 は、圧胴 15 と同一の直径を有する。この排紙胴 17 は、その両端部に一對のチェーン 19 を巻回した構造を有し、この一對のチェーン 19 を連結する図示しない連結部材上に、各々後述するグリッパ 41 が配設されている。圧胴 15 のグリッパにより保持された印刷用紙の先端部は、圧胴 15 から排紙胴 17 への印刷用紙の受け渡し時に、排紙胴 17 のいずれかのグリッパ 41 により保持される。そして、この印刷用紙は、チェーン 19 の移動に伴って、液滴噴射ノズルヘッド 50 より噴射される紫外線硬化型ニスが塗布される。その後、この印刷用紙は、液滴噴射ノズルヘッド 50 に対して排紙部 28 方向に配置される紫外線照射装置 51 により紫外線が照射される。そして、撮像装置 40 によりそこに印刷された検出パッチの色濃度を測定された後、排紙部 28 上に搬送されて排出される。

【0051】

前記給紙胴 16 は、図示しないベルトを介して駆動モータと連結されている。そして、給紙胴 16、圧胴 15、排紙胴 17、第 1、第 2 のブランケット胴 13、14 は、各々その端部に付設された歯車により連結されている。さらに、第 1 のブランケット胴 13 と第 1 の印刷位置に移動した第 1 の版胴 11、および、第 2 のブランケット胴 14 と第 2 の印刷位置に移動した第 2 の版胴 12 とは、その端部に付設された歯車により各々連結されている。従って、図示しない駆動モータの駆動により、これらの給紙胴 16、圧胴 15、排紙胴 17、第 1、第 2 のブランケット胴 13、14、第 1、第 2 の版胴 11、12 は、互いに同期して回転する。

【0052】

図 6 は、液滴噴射装置 50 と、紫外線照射装置 51 とを、上述した印刷用紙に印刷された検出パッチの色濃度を測定するための撮像装置 40 とともに示す側面概要図である。

【0053】

一對のチェーン 19 は、図 1 に示す排紙胴 17 の両端部と一對の大径のスプロケット 18 との間に無端状に掛け渡されている。そして、上述したように、一對

のチェーン 19 を連結する図示しない連結部材上には、各々、印刷用紙 S の先端部を咥えて搬送するためのグリッパ 41 が配設されている。

【0054】

なお、一对のチェーン 19 の長さは、排紙胴 17 の周長の整数倍の長さとなっており、チェーン 19 上におけるグリッパ 41 の配置間隔は、排紙胴 7 の周長と等しくなるように設定されている。そして、各グリッパ 41 は、図示しないカム機構によって排紙胴 7 に設けられたグリッパと同期して開閉するように構成されており、排紙胴 7 から印刷用紙 S を受け取り、チェーン 19 の回転に伴って印刷用紙 S を搬送した後、排紙部 28 上に排出する。

【0055】

この印刷用紙 S の搬送時には、印刷用紙 S の先端部のみをグリッパ 41 により咥えて搬送するため、印刷用紙 S の後端は固定されていない状態で搬送されることになる。このため、この搬送時には、印刷用紙 S のばたつきが発生し、後述する液滴噴射ノズルヘッド 50 によるニス塗布動作、紫外線照射装置 51 によるニス硬化動作および撮像装置 40 による検出パッチの色濃度測定動作に支障を来すことになる。このため、この印刷機には、排紙部 28 の前方側において印刷用紙 S の搬送状態を安定させる吸着ローラ 43 および後述する案内ボード 53 が配設されている。

【0056】

この案内ボード 53 は、その表面に多数の微細な吸着孔を備えた平面状の板部材から構成されており、これらの吸着孔は図示しない真空ポンプと接続されている。また、吸着ローラ 43 は、その表面に多数の微細な吸着孔を備えた中空状のローラから構成されており、その中空部は図示しない真空ポンプと接続されている。この案内ボード 53 の平面および吸着ローラ 43 の軸線は、一对のチェーン 19 間に掛け渡されたグリッパ 41 に対し平行となり、案内ボード 53 の平面および吸着ローラ 43 の頂部がチェーン 19 の下方通過位置と略同じ高さに位置するように配置されている。

【0057】

なお、吸着ローラ 43 は、グリッパ 41 の通過速度に合わせて回転駆動する、

もしくは、回転自在に構成されている。従って、印刷用紙Sは、吸着ローラ43上を通過する際には吸着ローラ43の表面に吸着された状態となって搬送されることになり、この吸着ローラ43上の部分では印刷用紙Sはばたつかない。なお吸着ローラ43に代えて、前記印刷用紙Sを平面的に吸着するような吸着板部材を使用してもよい。

【0058】

液滴噴射ノズルヘッド50は、排紙部28に向けて搬送される印刷用紙Sに対して紫外線硬化型ニスを噴射するためのものであり、紫外線照射装置51は、印刷用紙S上に塗布された紫外線硬化型ニスに対して紫外線を照射することによりニスを硬化させるためのものである。なお、液滴噴射ノズルヘッド50および紫外線照射装置51の構成については、後程詳細に説明する。

【0059】

撮像装置40は、搬送される印刷用紙Sを照明する照明部44と、この照明部44により照明された印刷用紙S上の検出パッチを撮像してその色濃度を測定するための撮像部45とからなる。照明部44は、吸着ローラ43に沿って配置され、吸着ローラ43上の印刷用紙Sを照明する複数の線状光源からなり、チェーン19の上下走行領域間に設けられている。

【0060】

撮像部45は、遮光および防塵のための筐体46と、この筐体内部に配置されたミラー49、レンズ48、CCDラインセンサ47とを備える。この撮像部45は、吸着ローラ43上の印刷用紙Sの画像を照明部44のスリットを通して撮像するものであり、ミラー49で折り返された画像の入射光は、レンズ48を通過してCCDラインセンサ47で受光される。

【0061】

次に、この印刷機による製版および印刷動作について説明する。図7は、この印刷機による製版および印刷動作の概要を示すフローチャートである。なお、この印刷および製版動作は、印刷用紙Sにイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの4色のインキで多色印刷を行う場合のものである。

【0062】

まず、第1、第2の版胴11、12上において印刷版Pに画像を記録し、現像処理を行う製版工程を実行する（ステップS1）。この製版工程は、サブルーチンとしての図8のフローチャートに示す工程に従って実行される。

【0063】

すなわち、最初に第1の版胴11を、図1において二点鎖線で示す画像記録位置に移動させる（ステップS11）。

【0064】

次に、第1の版胴11の外周に印刷版Pを供給する（ステップS12）。この印刷版Pの供給は、供給カセット63から引き出した印刷版Pの先頭部とカッター66で切断された印刷版Pの後端部とを図示しない一对のくわえ爪でくわえることにより実行される。

【0065】

続いて、第1の版胴11の外周に保持された印刷版Pに画像を記録する（ステップS13）。この画像の記録は、第1の版胴11を低速で回転させるとともに、画像記録装置25から第1の版胴11の外周に保持された印刷版Pに変調されたレーザビームを照射することにより実行される。

【0066】

次に、画像が記録された印刷版Pを現像処理する（ステップS14）。この現像処理は、現像処理装置26を図1において二点鎖線で示す待機位置から実線で示す現像処理位置まで上昇させた後、第1の版胴11とともに回転する印刷版Pに対して、現像部、定着部および絞り部を順次接触させることにより実行される。

【0067】

上記現像処理が終了すれば、第1の版胴11を図1において実線で示す第1の印刷位置まで移動させる（ステップS15）。

【0068】

続いて、上記ステップS11～15と同様の動作により、第2の版胴12の外周に保持される印刷版Pに対する製版工程を実行する（ステップS16～20）。そして、第1、第2の版胴11、12の外周に保持される印刷版Pへの製版が

終了すれば、製版工程を終了する。

【0069】

再度図7を参照して、製版工程が完了すれば、第1、第2の版胴11、12上の印刷版Pを用いて印刷用紙Sに印刷を行う印刷工程を実行する（ステップS2）。この印刷工程は、次のようにして実行される。

【0070】

すなわち、まず、各湿し水供給装置21および各インキ供給装置20を第1、第2の版胴11、12上に保持された印刷版Pのうちの対応する画像領域とのみ当接させる。これにより、各画像領域67a、67b、67c、67dには対応する各湿し水供給装置21および各インキ供給装置20から湿し水とインキとが供給される。そして、印刷版Pに供給されたインキは、第1、第2のブランケット胴13、14の対応する領域に転写される。

【0071】

そして、印刷用紙Sを給紙胴16に供給する。この印刷用紙Sは、給紙胴16から圧胴15に渡される。この状態で、圧胴15が回転を続けると、圧胴15は、第1、第2の版胴11、12および第1、第2のブランケット胴13、14の1/2の直径を有することから、圧胴15の外周部に保持された印刷用紙Sには、その1回転目においてブラックとシアンインキが、また、その2回転目においてマゼンタとイエローのインキが転写される。

【0072】

このようにして、4色の印刷が終了した印刷用紙Sの先端部は、圧胴15から排紙胴17に渡される。そして、4色の印刷が終了した印刷用紙Sは、一對のチェーン19の駆動により、排紙部28に向けて搬送され、液滴噴射ノズルヘッド50により紫外線硬化型ニスが塗布されるとともに、紫外線照射装置51により紫外線硬化型ニス硬化され、さらに、撮像装置40において検出パッチの色濃度を測定された後、排紙部28上に排出される。

【0073】

印刷工程が終了すれば、印刷に使用した印刷版Pを排出する（ステップS3）。この印刷版Pの排出を行うためには、最初に第1の版胴11を、図1において

二点鎖線で示す画像記録位置に移動させる。そして、第1の版胴11を反時計回りに回転させるとともに、第1の版胴11上に保持された印刷版Pの端部を爪機構73により剥がした後、この印刷版Pをコンベア機構69により案内して、排出カセット68内に排出する。そして、第1の版胴11を第1の印刷位置に復帰させた後、第2の版胴12を第2の印刷位置から画像記録位置に移動させ、上記同様の動作を実行することにより、第2の版胴12上に保持された印刷版Pを排出カセット68内に排出する。

【0074】

印刷版Pの排出工程が完了すれば、ブランケット胴洗浄装置29により第1、第2のブランケット胴13、14を洗浄する（ステップS4）。

【0075】

第1、第2のブランケット胴13、14の洗浄が終了すれば、さらに別の印刷物の印刷作業を行うか否かを確認する（ステップS5）。他の印刷作業を行う場合には、ステップ1乃至ステップ4の動作を繰り返す。

【0076】

印刷作業が終了した場合には、インキの洗浄を行う（ステップS6）。このインキの洗浄は、各インキ供給装置20に配設された図示しないインキ洗浄装置により、各インキ供給装置20におけるインキローラ71やインキ供給部72に付着するインキを除去および洗浄することにより実行される。

【0077】

インキの洗浄工程が終了すれば、全ての工程を完了する。

【0078】

次に、この印刷機におけるニス塗布装置について説明する。図9は、この発明に係るニス塗布装置により印刷物としての印刷用紙Sにニスを塗布する状態を示す斜視図である。このニス塗布装置は、印刷用紙Sの搬送状態を安定させる案内ボード53と、印刷用紙Sに対して紫外線硬化型ニスを噴射する液滴噴射ノズルヘッド50と、印刷用紙Sに噴射された紫外線硬化型ニスに対して紫外線を照射する紫外線照射装置51とを備える。

【0079】

案内ボード 53 は、その表面に多数の微細な吸着孔を備える。これらの吸着孔は、図示しない真空ポンプに接続されている。このため、印刷用紙 S がグリッパ 41 にその先端を咥えられた状態で案内ボード 53 上を移動するときには、多数の微細な孔に吸引されることにより、印刷用紙 S のばたつきが防止される。この状態で液滴噴射ノズルヘッド 50 と対向する位置に移動した印刷用紙 S に対して、後述する液滴噴射ノズルヘッド 50 における液滴噴射ノズル 54 より紫外線硬化型ニスが噴射されることによって、塗布される。

【0080】

液滴噴射ノズルヘッド 50 は、案内ボード 53 に対向して配置され、排紙部 28 に向けて搬送される印刷用紙 S の搬送方向に直交する方向に列設される多数の液滴噴射ノズル 54 を備える。この液滴噴射ノズルヘッド 50 は、チェーン 19 の上下走行領域間に設けられている。そして、液滴噴射ノズルヘッド 50 は、その液滴噴射ノズル 54 より、排紙部 28 に向けて搬送される印刷用紙 S に対して紫外線硬化型ニスを噴射する。

【0081】

液滴噴射ノズルヘッド 50 は、紫外線硬化型ニスを貯留するニスタンク 52 と配管接続される。また、液滴噴射ノズルヘッド 50 は、上述したように印刷用紙 S の幅方向に等間隔に並ぶ多数の液滴噴射ノズル 54 を備える。そして、後程詳細に説明する制御部 140 からの信号によりニスタンク 52 から液滴噴射ノズルヘッド 50 内に紫外線硬化型ニスが入る。多数の液滴噴射ノズル 54 は、インキジェット印刷機におけるインキジェットノズルと同様の方法で、選択された液滴噴射ノズル 54 より印刷用紙 S のニスを塗布すべき特定部分に向けて紫外線硬化型ニスを噴射する。例えば、一つの実施形態として液滴噴射ノズルヘッド 50 は、各ノズルに対応して配設された多数の抵抗器を有する。選択した抵抗器に通電すると液滴噴射ノズル 54 内に気泡が形成されて、当該液滴噴射ノズル 54 内のニスが増圧される。これにより、選択された液滴噴射ノズル 54 より印刷用紙 S 上にニスの液滴が噴射される。

【0082】

なお、液滴噴射方式としては、ピエゾ素子を用いる等の他の方式を採用しても

よい。

【0083】

紫外線硬化型ニス塗布された印刷用紙Sは、紫外線照射装置51と対向する位置に搬送される。

【0084】

紫外線照射装置51は、液滴噴射ノズルヘッド50に対して排紙部28方向に隣接するとともに案内ボード53に対向して配置され、搬送される印刷用紙Sの幅方向に沿って延設される紫外線照射ランプと反射板とから構成される。この紫外線照射装置51は、液滴噴射ノズルヘッド50から紫外線硬化型ニス塗布された印刷用紙Sに対して紫外線を照射する。これにより、印刷用紙Sに塗布された紫外線硬化型ニスが硬化し、印刷用紙Sにニスが定着する。

【0085】

なお、図6に示すように、紫外線照射装置51を液滴噴射ノズルヘッド50に隣接して配置することにより、装置を簡素化することができるとともに、印刷用紙Sへニスを着床させるとほぼ同時にこのニスを乾燥（硬化）させることができる。このため、一般的なインキジェット描画の場合は、インキのにじみをおさえる処理を行った専用紙を使用する必要があるが、本実施の形態のように着床後すぐに硬化させることで用紙の種類を選ぶ必要がなく、紙以外の印刷媒体（例えば、樹脂シート、ガラス、プリント基板等）を使用することも可能となる。また、紫外線照射装置51は、液滴噴射ノズルヘッド50と同様に、チェーン19の上下走行領域間に設けられている。

【0086】

図10はこの発明に係るニス塗布装置のニス塗布動作を制御する制御部140のブロック図、図11はこの発明に係る印刷機において印刷された印刷用紙Sの特定領域Eを示す説明図、図12はこの発明に係る印刷機において選択された液滴噴射ノズル54が特定領域Eに対してニスを噴射する状態を示す説明図である。

【0087】

印刷を行うために印刷機に取り込まれた画像データは、画像記録装置25に送

信されるとともに、制御部 140 に送信され、モニター等の表示手段 57 により表示される。オペレータは、例えばキーボードやマウス等の指示手段 58 により、表示手段 57 により表示された画像データに基づいて、ニス塗布すべき部分である特定領域や塗布厚等の塗布条件を設定することができる。例えば、特定領域 E の条件は、印刷用紙 S 上の全領域、印刷用紙 S 上の画像が印刷された領域、印刷用紙 S 上の所定領域等を選択することにより設定することができる。なお、この特定領域 E としては、例えば、特定の座標領域のみ、写真画像の配置された領域のみ、特定色の文字領域のみ等が設定可能である。また、塗布厚の条件は、例えば、印刷用紙に塗布するニスの厚みを予め設定された複数の段階から選択することにより設定することができる。

【0088】

なお、設定された特定領域 E は、表示手段 57 上に表示され、オペレータにより確認できるようにしてもよい。また、前記特定領域 E は、二箇所以上に分割された領域であってもよい。さらに、このような特定領域 E は、矩形領域等の種々の形状とすることも可能である。また、オペレータにより指定された画像の輪郭線 W を公知の画像処理により抽出し、図 11 に示すように、この輪郭線 W に準じて特定領域 E を設定するようにしてもよい。

【0089】

ここで、画像データは、例えば、画像記録装置 25 で印刷版を記録するのに用いられた画像データそのものや、CIP3 (International Cooperation for Integration of Prepress, Press and Postpress) 規格における PPF (Print Production Format) データ等の粗画像が使用される。

【0090】

このようにして設定された特定領域 E についての塗布条件は、図 10 に示す領域特定部 55 において制御データに変換され、駆動制御部 56 に送信される。そして、図 12 に示す H1 乃至 H30 に対応する液滴噴射ノズル 54 のうち特定領域 E に対応する液滴噴射ノズル 54 における抵抗器に通電することにより、特定領域 E に対してニスを塗布することができる。ここで、この制御データは、ニス

を噴出させる液滴噴射ノズル 54 の番号、印刷用紙 S においてニスの噴出を開始させる開始位置 T_s および印刷用紙 S においてニスの噴出を終了させる終了位置 T_e である。これらのデータに基づいて、駆動制御部 56 は、液滴噴射ノズル 54 における抵抗器への通電を on/off 制御する。

【0091】

ここで、印刷用紙 S においてニスの噴出を開始させる開始位置 T_s および印刷用紙 S においてニスの噴出を終了させる終了位置 T_e は、搬送される印刷用紙 S の位置を特定する情報である。このため、この印刷機は、例えば、液滴噴射ノズルヘッド 50 に対して給紙部 27 側に印刷用紙 S の先端部の通過を検出する光学センサー 59 を備える。そして、この光学センサー 59 からの信号は駆動制御部 56 に送信される。このようにして、この駆動制御部 56 は、印刷用紙 S の搬送速度に基づいて、印刷用紙 S における特定領域が液滴噴射ノズル 54 に対向する位置を通過するときに選択された液滴噴射ノズル 54 がニスを噴射するように、液滴噴射ノズルヘッド 50 を制御することができる。

【0092】

なお、印刷用紙 S に対するニスの塗布は、印刷の位置の絶対精度に対して比較的粗雑であっても問題はないため、圧胴 15 等にその回転角度を検出するエンコーダを利用することとしてもよい。この場合、このエンコーダによる信号が駆動制御部 56 に送信され、この駆動制御部 56 において、この信号に基づいて印刷用紙 S における液滴噴射ノズル 54 に対向する位置が計算される。そして、このようにして計算された位置が印刷用紙 S における特定領域と合致するときに、選択された液滴噴射ノズル 54 がニスを噴射するように液滴噴射ノズルヘッド 50 を制御すればよい。

【0093】

また、設定された塗布厚についての塗布条件は、駆動制御部 56 において、液滴噴射ノズル 54 における抵抗器への通電を制御するための信号に変換される。例えば、液滴噴射ノズル 54 からのニスの噴出量（液滴サイズ）は抵抗器への通電量に応じて変化させることができる。これにより、印刷用紙 S に塗布されるニスの塗布厚を制御することができる。

【0094】

なお、塗布厚はニスの液滴サイズを変更するかわりに、液滴数をかえて実施してもよい。

【0095】

以上に説明した印刷機において、ニス塗布動作のための画像データは、画像記録装置25に送信される印刷用の画像データと同一のものを使用することとしていたが、ニス塗布動作専用の画像データを作成することとしてもよい。このようなニス塗布動作専用の画像データは、例えば、ニスを塗布するか否かを1ビット値で示したビットマップデータ形式であってもよく、また、特定領域をベクトル領域で示したベクターデータであってもよい。

【0096】

また、ニス塗布動作専用の画像データを特色データとして作成し、使用してもよい。

【0097】

また、指示手段58は、塗布領域の条件や塗布厚の条件等をオペレータが選択することにより設定することとしていたが、画像データが表示された表示手段57上において、オペレータがマウスやカーソル等により特定領域の範囲を指定することができるようにしてもよい。

【0098】

また、本実施の形態では、ニス塗布装置は排紙部のチェーン間に設けられているが、圧胴の下流側であればどこに設けていてもよい。

【0099】

さらに、これらの一連のニス塗布動作は、印刷機とは別個に構成されるスタンダードアローン型のニス塗布装置により実行することも可能である。

【0100】

また、上述した実施形態に係る印刷機以外に、ウェブ印刷機、凹版印刷機、凸版印刷機、孔版印刷機、スクリーン印刷機、電子写真印刷機、インキジェット印刷機等の種々の印刷機においても、以上のようなニス塗布動作を実施することも可能である。但し、製版機構を備えた印刷機を使用した場合は、印刷されるべき

画像の画像データを有することから、当該画像データを用いて特定領域Eを確実に特定することができ、有利である。

【0101】

また、上述した実施形態のように紫外線硬化型ニスに紫外線照射装置51により硬化させる方法を利用する他、熱硬化型ニスを使用し、加熱装置により塗布されたニスを硬化する構成とすることも可能である。

【0102】

【発明の効果】

請求項1、請求項6、請求項10および請求項11に記載の発明によれば、印刷物の表面に対し多数の液滴噴射ノズルからニスを噴射することによりニスを塗布することから、装置を簡素化することが可能となる。

【0103】

請求項2、請求項3、請求項7、請求項11および請求項13に記載の発明によれば、印刷物のうちニスを塗布すべき領域を特定領域として特定し、当該特定領域に対して選択的にニスを噴射することによりニスを塗布することから、ニスを迅速に硬化させることができ、また、印刷物におけるニスの塗布が必要な領域にのみニスを塗布することが可能となる。

【0104】

請求項4、請求項8、請求項11、請求項12および請求項13に記載の発明によれば、特定領域は、印刷物の画像を構成する画像データに基づいて決定されることから、特定領域を簡易に特定することが可能となる。

【0105】

請求項5、請求項9および請求項15に記載の発明によれば、ニスは紫外線硬化型ニスであり、印刷物にニスを塗布した後、当該印刷物に対して紫外線を照射することによりニスを硬化させることから、紙以外の印刷媒体を使用することが可能となる。

【0106】

請求項14に記載の発明によれば、オペレータの入力により印刷物のニスを塗布すべき領域としての特定領域を特定することから、任意に特定領域を指定する

ことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明を適用する印刷機の概要図である。

【図 2】

印刷版 P 上における画像領域 6 7 の配置を示す説明図である。

【図 3】

この発明を適用する印刷機におけるインキ供給部 7 2 の側面概要図である。

【図 4】

この発明を適用する印刷機におけるインキ供給部 7 2 の平面図である。

【図 5】

この発明を適用する印刷機における湿し水供給装置 2 1 b の側面概要図である。

【図 6】

液滴噴射装置 5 0 と、紫外線照射装置 5 1 とを、撮像装置 4 0 とともに示す側面概要図である。

【図 7】

この印刷機による製版および印刷動作の概要を示すフローチャートである。

【図 8】

この発明を適用する印刷機における製版工程を示すフローチャートである。

【図 9】

この発明に係るニス塗布装置により印刷用紙 S にニスを塗布する状態を示す斜視図である。

【図 10】

この発明に係るニス塗布装置のニス塗布動作を制御する制御部 1 4 0 のブロック図である。

【図 11】

この発明に係る印刷機において印刷された印刷用紙 S の特定領域 E を示す説明図である。

【図 12】

この発明に係る印刷機において選択された液滴噴射ノズルが特定領域 E に対してニスを噴射する状態を示す説明図である。

【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | インキ元ローラ |
| 2 | インキキー |
| 3 | インキ |
| 4 | 偏芯カム |
| 5 | 軸 |
| 6 | パルスモータ |
| 11 | 第1の版胴 |
| 12 | 第2の版胴 |
| 13 | 第1のブランケット胴 |
| 14 | 第2のブランケット胴 |
| 15 | 圧胴 |
| 16 | 給紙胴 |
| 17 | 排紙胴 |
| 18 | スプロケット |
| 19 | チェーン |
| 20 | インキ供給装置 |
| 21 | 湿し水供給装置 |
| 23 | 給版部 |
| 24 | 排版部 |
| 25 | 画像記録装置 |
| 26 | 現像処理装置 |
| 27 | 給紙部 |
| 28 | 排紙部 |
| 29 | ブランケット洗浄装置 |
| 30 | 版胴回転機構 |

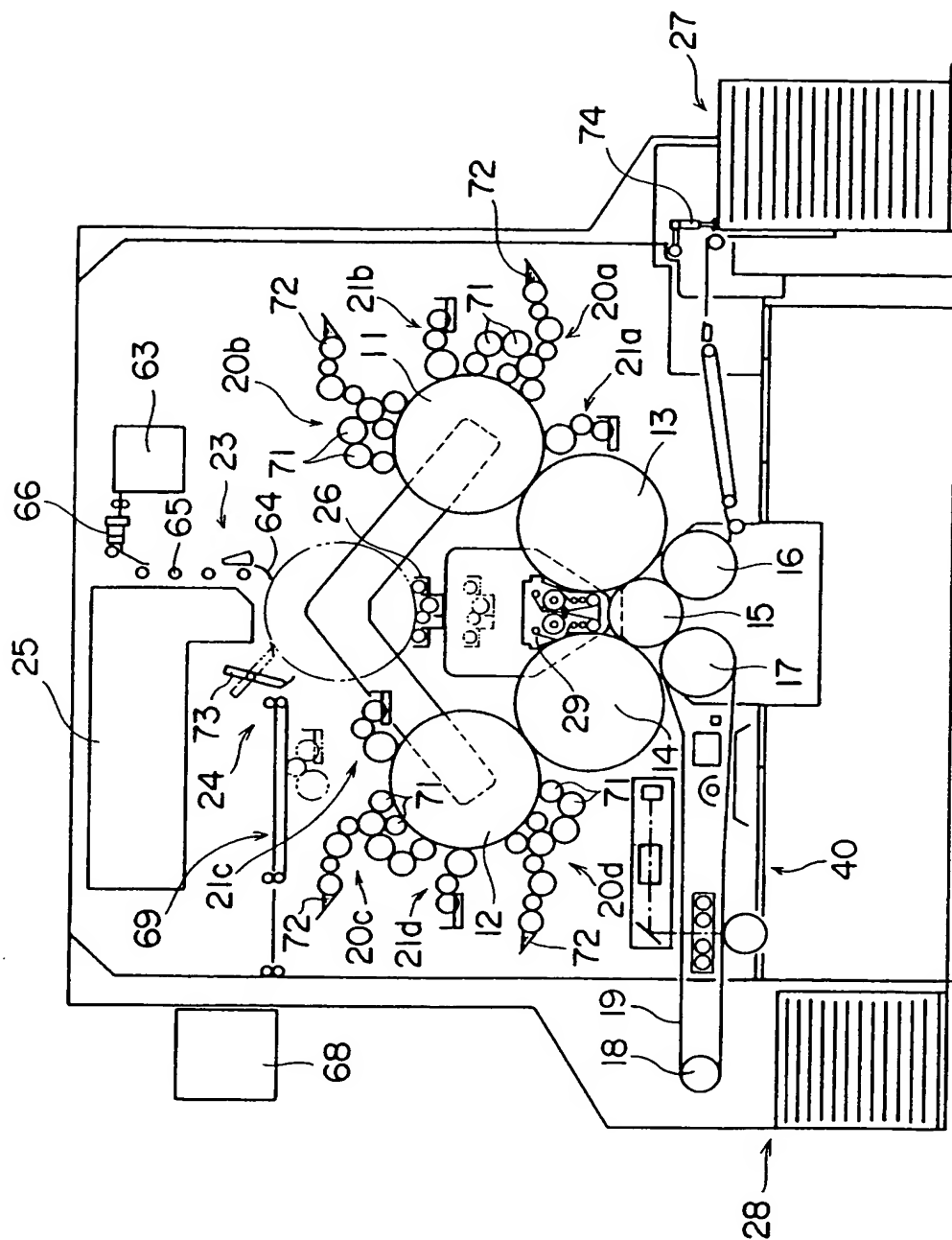
- 3 1 水舟
- 3 2 水元ローラ
- 3 3 水ローラ
- 3 4 水ローラ
- 4 0 撮像装置
- 4 1 グリッパ
- 4 3 吸着ローラ
- 4 4 照明部
- 4 5 撮像部
- 4 6 筐体
- 4 7 C C D ラインセンサ
- 4 8 レンズ
- 4 9 ミラー
- 5 0 液滴噴射ノズルヘッド
- 5 1 紫外線照射装置
- 5 2 ニスタンク
- 5 3 案内ボード
- 5 4 液滴噴射ノズル
- 5 5 領域特定部
- 5 6 駆動制御部
- 5 7 表示手段
- 5 8 指示手段
- 5 9 光学センサー
- 6 0 排紙機構
- 6 3 供給カセット
- 6 4 ガイド部材
- 6 5 ガイドローラ
- 6 6 カッター
- 6 7 画像領域

6 8	排出カセット
6 9	コンベア機構
7 1	インキローラ
7 2	インキ供給部
7 3	爪機構
7 4	吸着盤
1 4 0	制御部
S	印刷用紙
E	特定領域
W	画像の輪郭
T s	開始位置
T e	終了位置

【書類名】

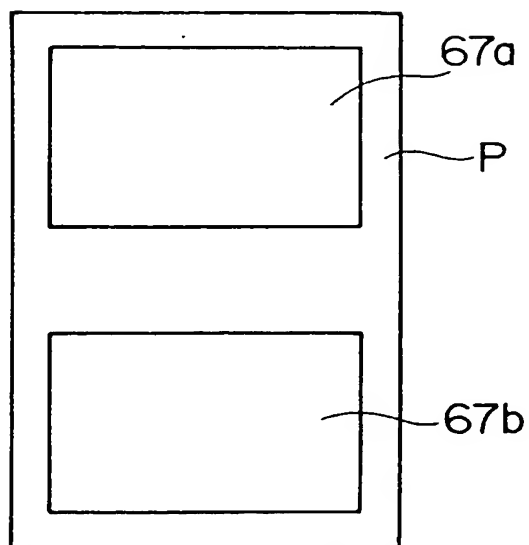
図面

【図 1】

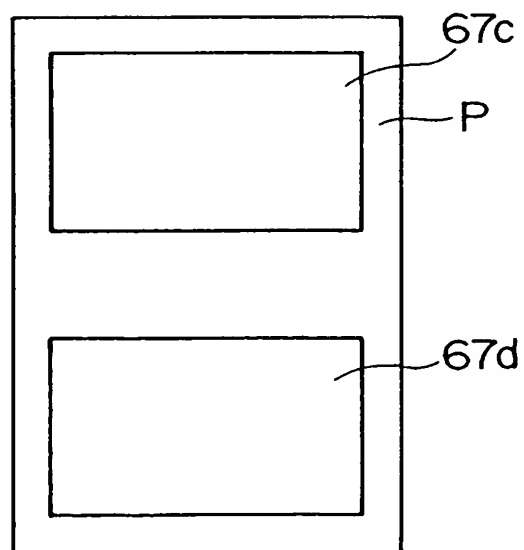


【図 2】

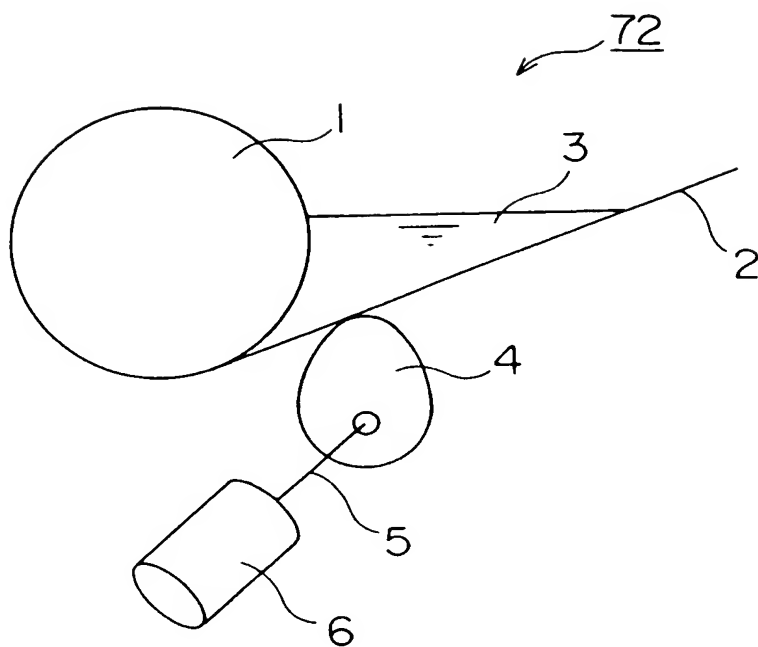
(a)



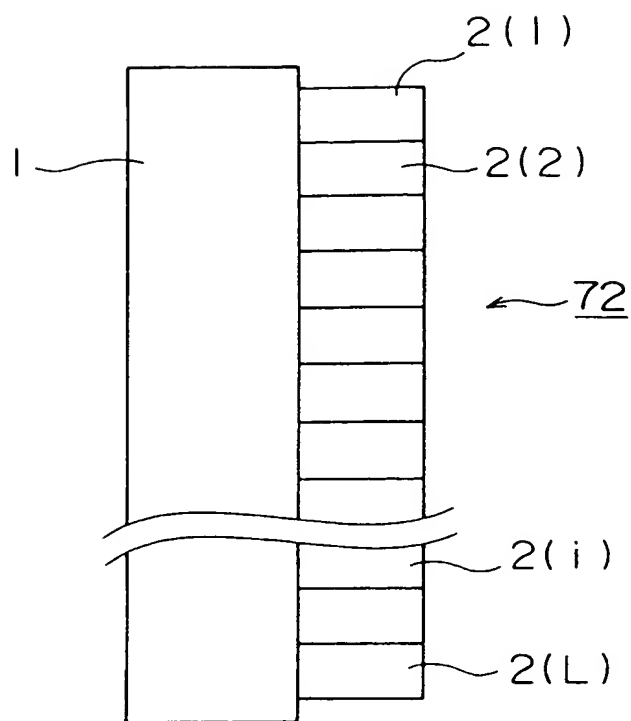
(b)



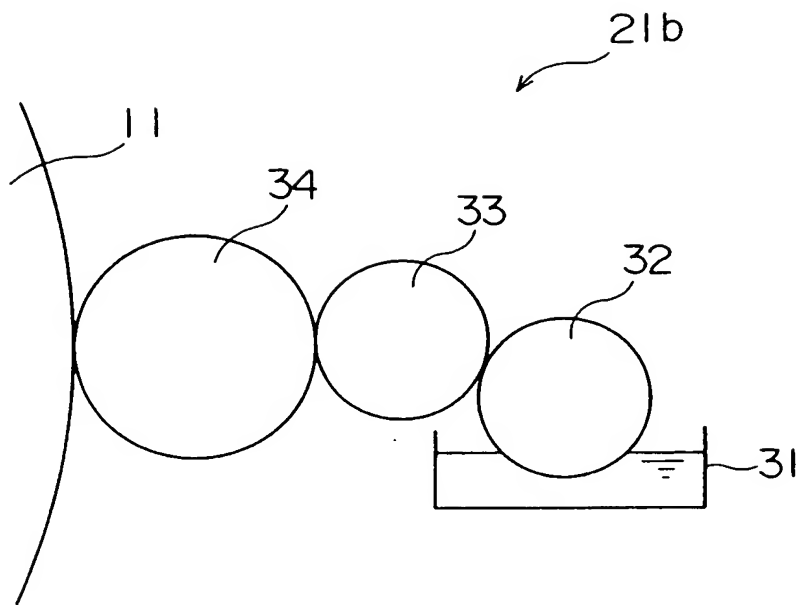
【図 3】



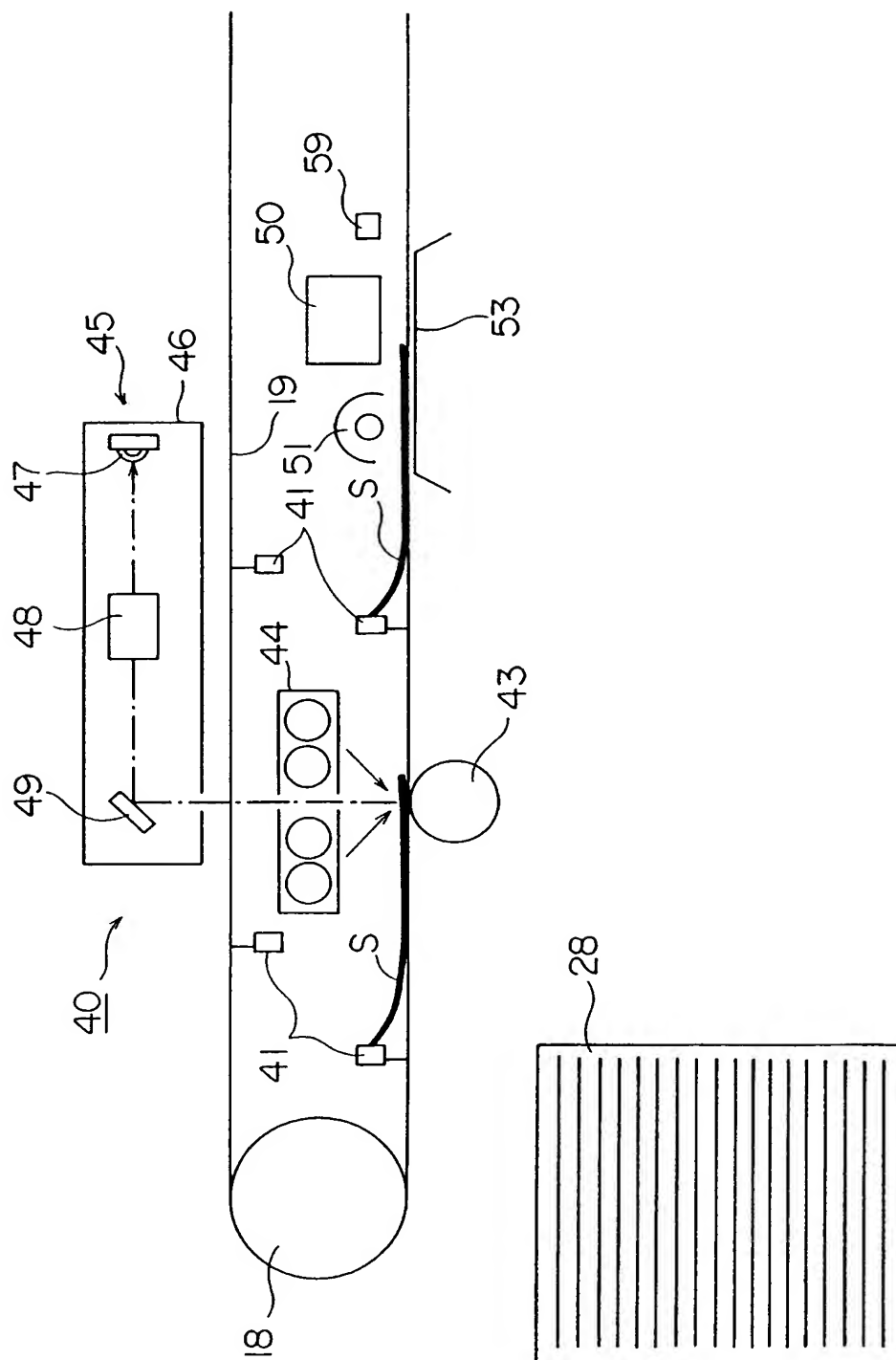
【図 4】



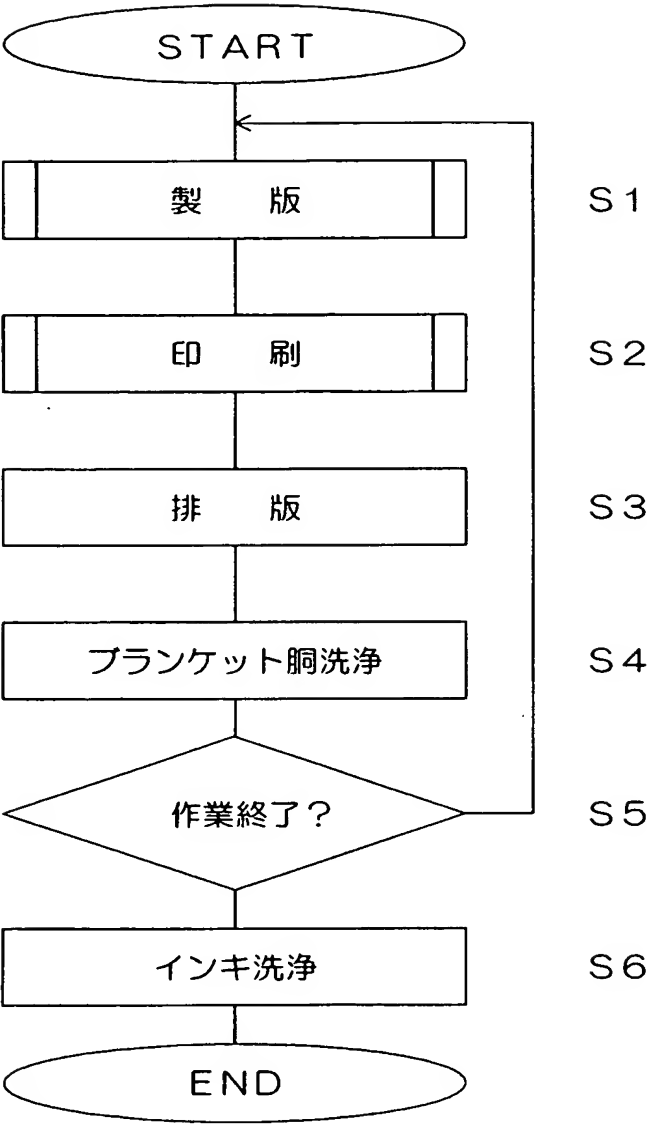
【図 5】



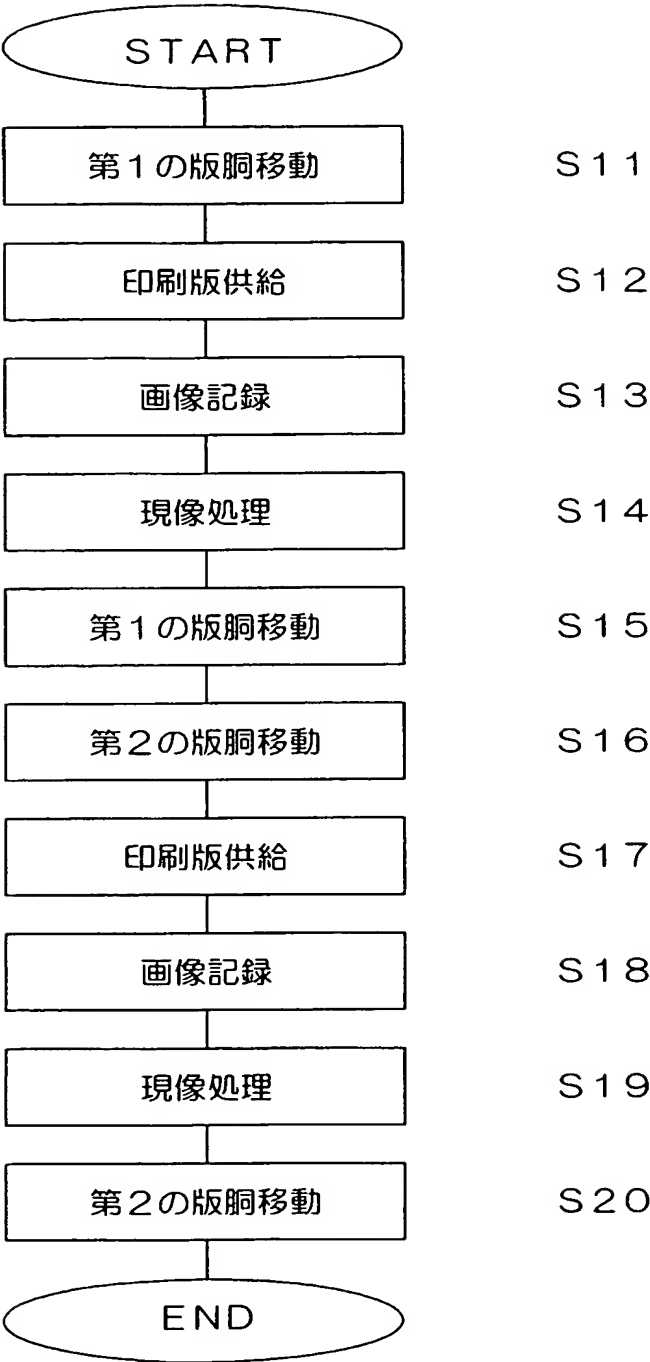
【図 6】



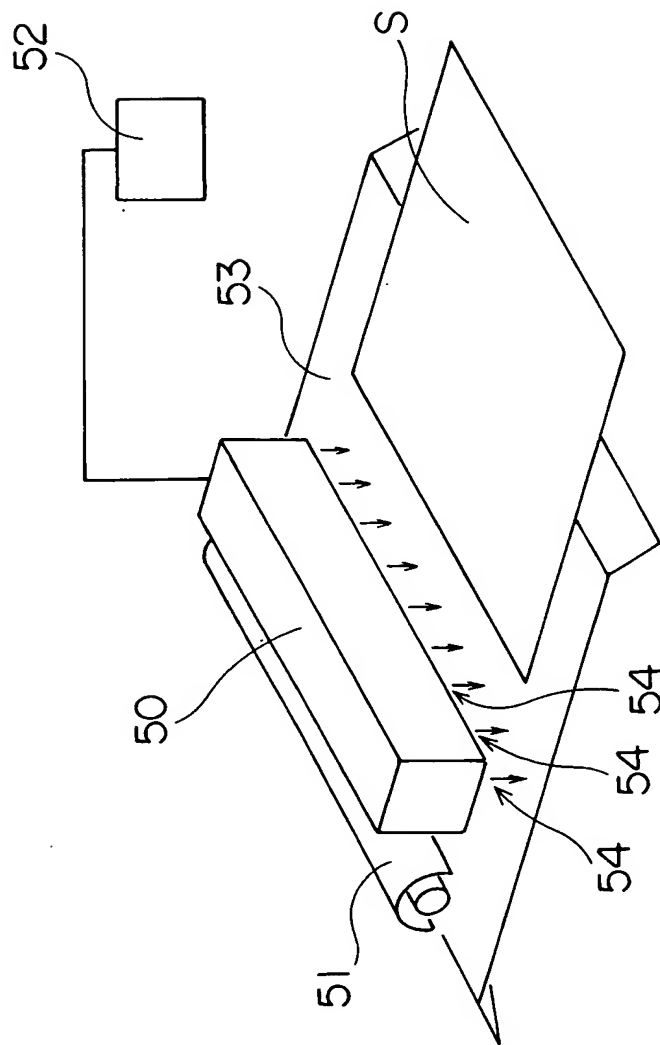
【図 7】



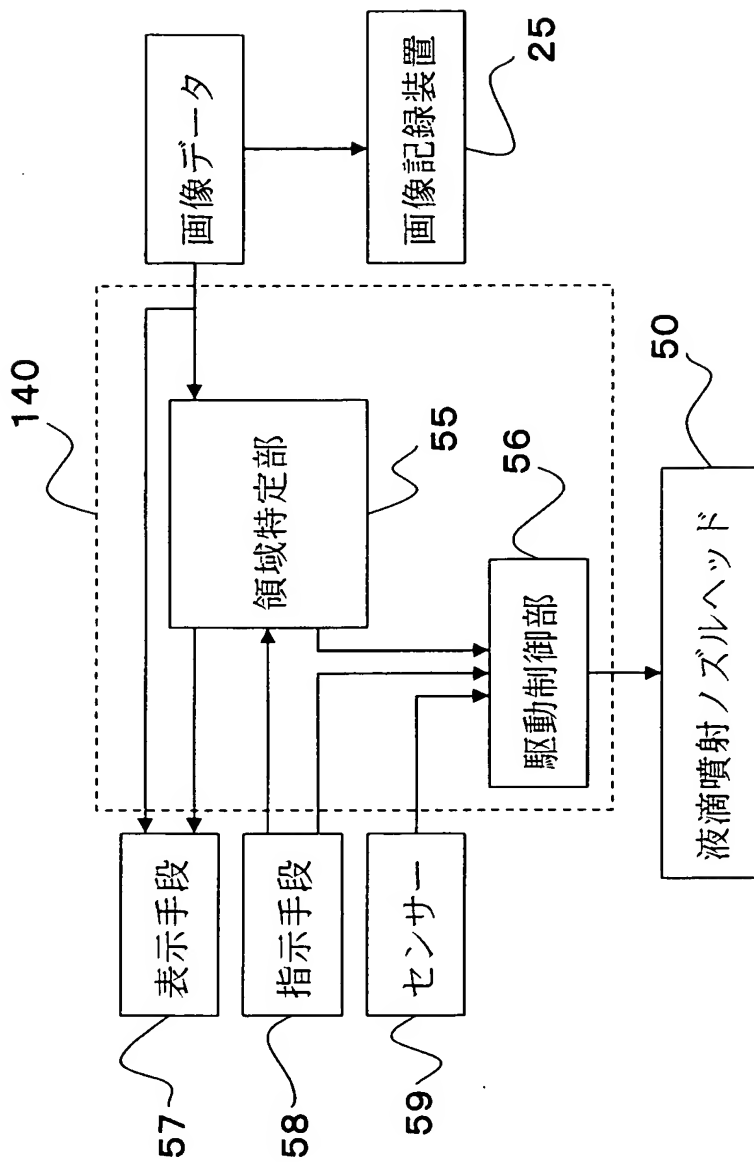
【図 8】



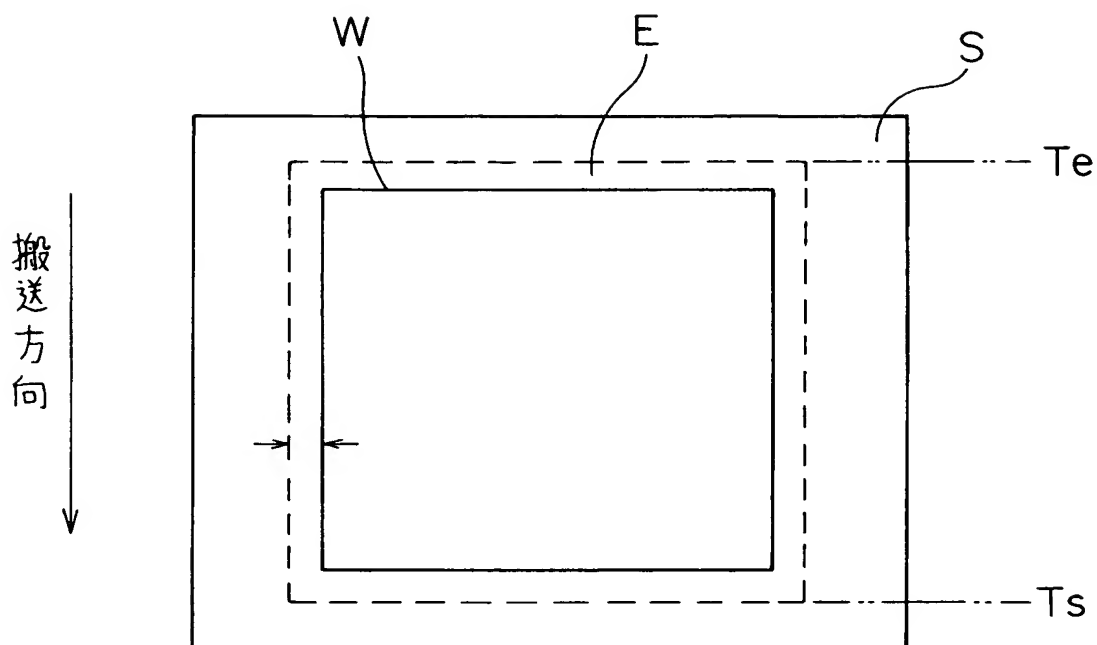
【図 9】



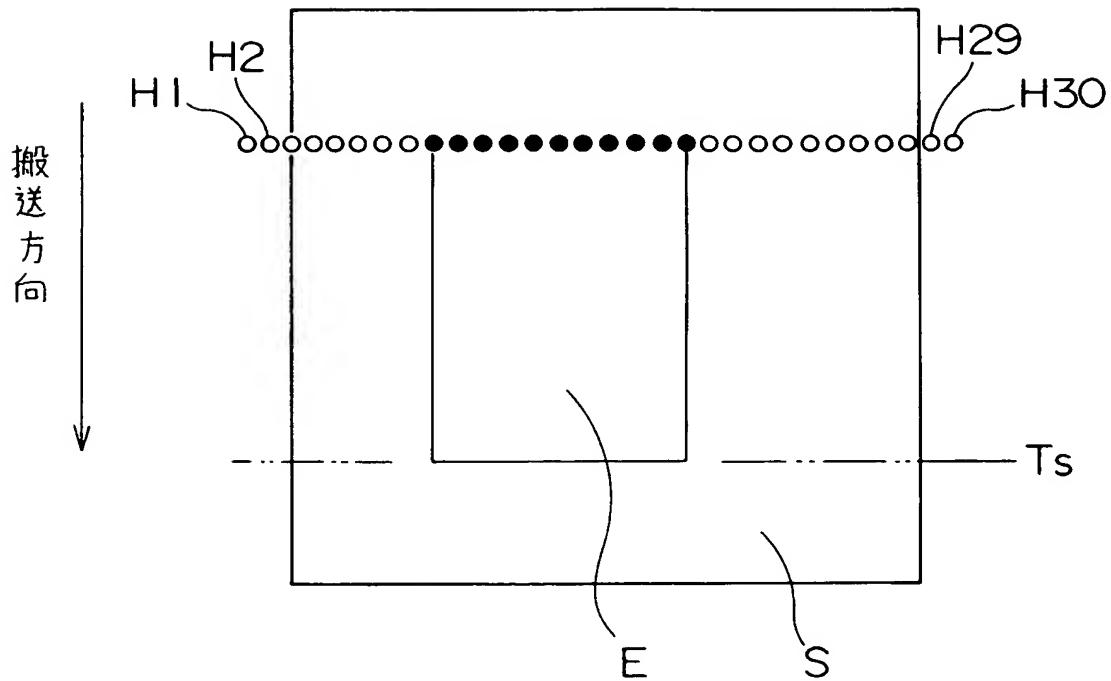
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡易な構成でありながら印刷物上の特定部分にだけニス塗布することが可能なニス塗布方法、ニス塗布装置、および印刷機を提供することを目的とする。

【解決手段】 この発明に係るニス塗布装置は、案内ボード53と、液滴噴射ノズルヘッド50と、紫外線照射装置51とを備える。案内ボード53は、その表面に真空ポンプに接続される多数の微細な吸着孔を備える。液滴噴射ノズルヘッド50は、案内ボード53に対向して配置され、多数の液滴噴射ノズル54を備える。そして、排紙部28に向けて搬送される印刷用紙Sに対して紫外線硬化型ニスを噴射する。紫外線照射装置51は、液滴噴射ノズルヘッド50に対して排紙部28方向に隣接するとともに案内ボード53に対向して配置され、紫外線硬化型ニスを塗布された印刷用紙Sに対して紫外線を照射する。

【選択図】 図6

特願 2 0 0 3 - 1 0 7 3 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 0 7 5 5 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 5 日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の
1

氏 名 大日本スクリーン製造株式会社